

3/15 priority paper
rule
5/4/99

ATTORNEY DOCKET NO.: 07059.0002

United States Patent Application

of

Je-Tae KIM

for

APPARATUS AND METHOD FOR CONTROLLING
PICTURE INVERSION OF A LIQUID CRYSTAL DISPLAY

67461 U.S. PRO
08/953413
10/17/97

대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 1996년 특허출원 제46900호
Application Number

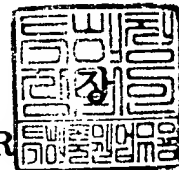
출원년월일 : 1996년 10월 18일
Date of Application

출원인 : 엘지전자주식회사
Applicant(s)

1997년 7월 1일

특허청

COMMISSIONER

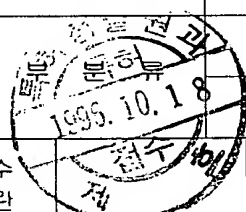
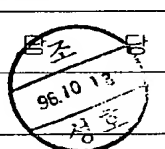



10-96-046900



96.10.18

원서번호 :

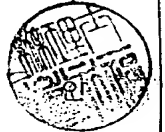
IPC 분류 기호	주분류	방식 심사 사란		출원번호:		심사관	
							
점 인 란	특 허 출 원 서						
출원인	성명 (명칭)	엘지전자 주식회사 LG ELECTRONICS INC. (대표자: 구자홍)					
	주민등록번호 (출원인코드)	11006955	전화 번호		국 적	대한민국	
	주 소	서울시 영등포구 여의도동 20번지 (150-010)					
대리인	성명	최영복	대리인 코드	L130	전화 번호	02-556-3388	
	주 소	서울시 강남구 역삼1동 825-18 캠프리지 빌딩 406호 (135-081)					
	성명	남사준	대리인 코드	B025	전화 번호	02-556-3388	
	주 소	서울시 강남구 역삼1동 825-18 캠프리지 빌딩 406호 (135-081)					
발명자	성명	김제태 KIM JE TAE					
	주민등록번호	630222-1019512	국 적	대한민국			
	주 소	경기도 용인시 기흥읍 신갈리 14-4 신미주아파트 101동 404호 (449-900)					
발명의 명칭		액정디스플레이(LCD)의 화상반전시 노이즈제거장치와 방법					
<p>특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.</p> <p>1996년 10월 18일</p> <p>대리인 최영복</p> <p>남사준</p> <p>특허청장 귀하</p>							

특허법 제60조의 규정에 의하여 위와 같이 출원심사를 청구합니다.

1996년 10월 18일

대리인 최영복

남사준



특허청장 귀하

* 첨부서류	수 수 료			
	출원료	기본	17 면	20000 원
		가산	0 면	0 원
	우선권 주장료		0 건	0 원
	심사 청구료		3 항	109000 원
	합 계		129000 원	

1. 요약서, 명세서(및 도면) 각 1통
2. 출원서 부분, 요약서, 명세서(및 도면)을 포함하는 FD부분 1통
3. 위임장(및 동 번역문)

【요약서】

【요약】

본 발명은 액정디스플레이에 영상이 디스플레이 중 화상을 반전시킬 때 수직,수평동기신호의 상태를 파악하여 액정디스플레이에 영상이 디스플레이되는 구간에서는 화상반전제어신호를 출력하지 않고, 영상이 디스플레이 되지 않는 구간에서는 화상반전제어신호를 출력하여 화상반전시 디스플레이 되는 노이즈바(Bar)현상을 제거하도록 한 액정디스플레이(LCD)의 화상반전시 노이즈제거장치와 방법에 관한 것으로, 종래 액정디스플레이 장치는 영상이 디스플레이 될 때 키이조작부(4)에서 출력되는 화상반전신호가 제어부(5)에 입력될 때 부터 화상반전제어신호가 출력되는 시간(수직동기신호로 부터 $\Delta t_1 + \Delta t_2$)이 수평동기신호의 H15에서 H248구간 사이에 존재할 경우 디스플레이 되는 화상중에 화상반전신호가 입력될 때 화상반전이 이루어지게 되는데, 상기 화상반전이 이루어지는 시간(약 2H-5H)동안에는 액정디스플레이부에는 원래의 영상신호가 아닌 임의의 신호가 디스플레이되므로서 액정디스플레이부에 심한 노이즈가 발생하게 되는 문제점이 있었다.

본 발명은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 액정디스플레이부에 영상이 디스플레이 중 화상을 반전시킬 때 수직,수평동기신호의 상태를 파악하여 영상이 디스플레이 되지 않는 구간에서만 화상반전이 실행되도록 한 것으로서 액정디스플레이에 적용한다.

【대표도】

【명세서】

【발명의명칭】

액정디스플레이(LCD)의 화상반전시 노이즈제거장치와 방법

【도면의간단한설명】

도1은 종래 액정디스플레이의 구조를 보인 블록도.

도2의 (가)-(라)는 종래 액정디스플레이의 각 신호에 의한 시간 파형도.

도2은 종래 액정디스플레이의 화소와 수평동기신호의 관계를 보인 화상.

도4는 본 발명 액정디스플레이의 화상반전시 노이즈제거장치를 보인 블록도.

도5는 본 발명 액정디스플레이의 화상반전시 노이즈제거방법을 보인 플로우차트.

도6은 본 발명 액정디스플레이의 화상반전시 노이즈제거장치를 보인 다른 실시예

도7의 (가)내지 (라)는 본 발명 액정디스플레이의 각 신호에 의한 시간 파형도.

도8의 (가)(나)는 본 발명 수직동기신호와 수평동기신호의 액정디스플레이 구간을 보인 파형도.

【발명의상세한설명】

【발명의목적】

【발명이속하는기술분야및그분야의종래기술】

본 발명은 액정디스플레이에 영상이 디스플레이 중 화상을 반전시킬 때 수직,수평동기신호의 상태를 파악하여 액정디스플레이에 영상이 디스플레이되는 구간에서는 반전제어신호를 출력하지 않고, 영상이 디스플레이 되지 않는 구간에서는 반전제어신호를 출력하여 화상반전시 디스플레이 되는 노이즈바현상을 제거하도록 한 액정디스플레이(LCD)의 화상반전시 노이즈제거장치와 방법에 관한 것이다.

종래 액정디스플레이 장치는 도1 에 도시된 바와 같이, 외부에서 입력되는 신호를 처리하여 합성영상신호를 출력하는 영상처리부(1)와, 영상처리부(1)에서 출력된 합성영상신호를 입력받아 수직동기신호와 수평동기신호가 포함된 복합동기신호와 포함되지 않은 신호를 출력하는 신호처리부(2)와, 상기 신호처리부(2)에서 출력된 복합동기신호와 제어부(5)에서 출력된 제어신호를 입력받아 자체동기신호발생장치에서 출력되는 동기신호에 의하여 새로운 동기신호를 출력하는 동기신호발생부(3)와, 키이조작부(4)에서 출력된 키이신호에 의해 동기신호발생부(3) 및 액정디스플레이부(6)에 제어신호를 출력하는 제어부(5)와, 상기 제어부(5)에서 출력된 제어신호에 의해 신호처리부(2)에서 출력된 R,G B영상신호와 동기신호발생부(3)에서 출력된 동기신호를 입력받아 영상이 디스플레이 되는 액정디스플레이부(6)로 구성된 것이다.

이와 같이 구성된 종래 액정디스플레이 장치는 도1 에 도시된 바와 같이 외부에서 입력된 신호가 영상처리부(1)에 입력되어 합성영상신호가 출력되면 신호처리부(2)는 영상처리부(1)에서 출력된 합성영상신호를 입력받아 수직동기신호와 수평동기신호가 포함된 복합동기신호를 분리하여 동기신호발생부(3)에 인가하고, 다

른 복합동기신호는 액정디스플레이부(6)에 인가하게 된다.

이때, 동기신호발생부(3)는 신호처리부(2)에서 출력된 복합동기신호를 입력 받아 제어부(5)에서 출력된 제어신호에 의해 자체의 동기신호발생장치에서 출력되는 동기신호에 의하여 새로운 동기신호를 신호처리부(2)에 인가하면서 동시에 액정디스플레이부(6)에서 필요한 제어신호를 상기 액정디스플레이부(6)에 인가한다.

동기신호발생부(3)에서 출력된 새로운 동기신호가 신호처리부(2)에 입력되면 상기 신호처리부(2)는 R,G,B신호를 동기신호발생부(3)에서 출력된 새로운 동기신호에 동기화하여 액정디스플레이부(6)에 인가한다.

이와 같이, 신호처리부(2)에서 출력된 R,G,B신호와 동기신호발생부(3)에서 출력된 각종 제어신호가 액정디스플레이부(6)에 입력되면 상기 액정디스플레이부(6)는 제어부(5)에서 출력된 제어신호에 의해 정상적인 영상이 액정디스플레이부(6)를 통하여 디스플레이 된다.

상기, 정상적인 영상이 액정디스플레이부(6)를 통하여 디스플레이 될 때 키이조작부(4)에서 화상반전신호가 출력되면 제어부(5)는 키이조작부(4)에서 출력된 화상반전신호를 입력받아 동기신호발생부(3)에 인가하므로써 상기 동기신호발생부(3)는 입력된 화상반전신호에 의해 화상반전에 맞도록 제어신호를 변경하여 액정디스플레이부(6)에 공급하므로써 액정디스플레이부(6)는 제어부(5)에서 출력된 화상반전제어신호에 의하여 현재 디스플레이 되는 영상이 반전되도록 한다.

즉, 영상처리부(1)에서 출력된 합성영상신호에 도2 의 (가)와 (나)에서와 같이 수직동기신호와 수평동기신호가 포함되어 있을 때 키이조작부(4)에서 도2의

(다)와 같이 화상반전신호가 출력되면 제어부(5)는 도2의 (라)에서와 같이 일정시간($\Delta t1$)이를 입력받아 화상반전제어신호를 일정시간($\Delta t2$)이내에 출력하게 된다.

도3은 액정디스플레이의 세로축화소와 수평동기신호를 나타낸 것으로서, NTSC의 경우 세로축화소가 234개 정도일 때 실제로 디스플레이 되는 영상신호는 수직동기신호로 부터 15번째, 수평동기신호로 부터 248번째의 수평동기신호까지 액정디스플레이부(6)에 영상이 디스플레이 되고 H1-H14와 H248-H263구간의 수평동기신호에서는 액정디스플레이부(6)에 디스플레이 되지 않는다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

그러나 종래 액정디스플레이 장치는 영상이 디스플레이 될 때 키이조작부(4)에서 출력되는 화상반전신호부터 제어부(5)에서 화상반전제어신호가 출력되는 시간(수직동기신호로 부터 $\Delta t1 + \Delta t2$)이 H15에서 H248구간 사이에 존재할 경우 디스플레이 되는 화상중에 화상반전신호가 입력될 때 화상반전이 이루어지게 되는데, 상기 화상반전이 이루어지는 시간(약 2H-5H)동안에는 액정디스플레이부에는 원래의 영상신호가 아닌 임의의 신호가 디스플레이되므로써 액정디스플레이부에 심한 노이즈가 발생하게 되는 문제점이 있었다.

본 발명은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 액정디스플레이부에 영상이 디스플레이 중 화상을 반전시킬 때 수직, 수평동기신호의 상태를 파악하여 액정디스플레이부에 영상이 디스플레이되는 구간에서는 반전제어신호를 출력하지 않고, 영상이 디스플레이 되지 않는 구간에서는 반전제어신호를 출력하여 화상반전시 액정디스플레이부에 발생하는 노이즈현상을 제거하도록 한 것으로 첨부된 도면

에 의하여 본 발명의 구성 및 작용효과를 설명하면 다음과 같다.

【발명의구성및작용】

먼저, 본 발명 액정디스플레이(LCD)의 화상반전시 노이즈제거장치는 도4에 도시된 바와 같이, 외부에서 입력되는 신호를 처리하여 합성영상신호를 출력하는 영상처리부(11)와, 영상처리부(11)에서 출력된 합성영상신호를 입력받아 수직동기신호와 수평동기신호가 포함된 복합동기신호와 포함되지 않은 신호를 출력하는 신호처리부(12)와, 상기 신호처리부(12)에서 출력된 복합동기신호와 제어부(16)에서 출력된 제어신호를 입력받아 자체동기신호발생장치에서 출력되는 동기신호에 의하여 새로운 동기신호를 출력하는 동기신호발생부(13)와, 상기 신호처리부(12)에 합성영상신호가 입력시 수직동기신호와 수평동기신호를 검출하여 수직동기신호는 "1"과 "2"로, 수평동기신호는 H1에서 부터 H525까지의 수평구간을 카운트하여 제어부(16)에 출력하는 동기신호검출부(14)와, 키조작부(15)에서 출력된 화상반전신호를 입력받아 동기신호검출부(14)에서 출력된 수직동기신호와 수평동기신호를 입력받아 액정용영상신호가 없는 구간을 판별하여 액정용영상신호가 반전디스플레이 되도록 화상반전제어신호를 출력하는 제어부(16)와, 상기 신호처리부(12)에서 출력된 R,G,B신호와 동기신호발생부(13)에서 출력된 제어신호가 입력될 때 제어부(16)의 제어신호에 의해 영상이 디스플레이 되는 액정디스플레이부(17)로 구성된 것이다.

한편, 도5는 신호처리부(12)에서 복합영상신호가 출력될 때 동기신호검출부(14)와 제어부(16)의 제어과정을 보인 플로우차트로서, 신호처리부(12)에 합성영상신호가 입력시 수직동기신호와 수평동기신호가 포함되어 있는지 판단하는 제1과정

과, 판단결과 수직동기신호가 포함되어 있으면 현재의 수직동기신호에 "1"을 합한 새로운 수직동기신호를 만들어 홀수인지를 판단하여 짝수이면 수평동기신호를 "0"으로 출력하는 제2과정과, 상기 판단결과 수평동기신호가 입력되었으면 현재의 수평동기신호에 "1"을 합한 새로운 수평동기신호를 제어부(16)가 입력받아 화상반전신호가 입력되었는지 판단하는 제4과정과, 판단결과 제어부(16)에 화상반전신호가 입력되었으면 현재 입력된 수평동기신호가 "8"보다 큰지를 판단하는 제1판단과정과, 판단결과, 수평동기신호가 "8"보다 작으면 제어부(16)는 화상반전제어신호인 하이신호를 출력하고, 수평동기신호가 "8"보다 크면 상기 수평동기신호가 "251"보다 크고 "272"보다 작은지를 판단하는 제2판단과정과, 판단결과 수평동기신호가 "251"보다 크고 "272"보다 작으면 제어부(16)는 하이신호를 출력하고 상기 수평동기신호가 "251"보다 작고 "272"보다 크면 수평동기신호가 "514"보다 큰지를 판단하는 제3판단과정과, 판단결과 수평동기신호가 "514"보다 크면 제어부(16)는 하이신호를 출력하고 상기 수평동기신호가 "514"보다 작거나 제어부(16)에 화상반전신호가 입력되지 않았으면 정상화면의 유지시키기 위한 로우신호를 출력하는 제5과정과, 상기 제5과정에서 출력된 화상반전신호인 하이신호와 정상화면을 유지시키기 위한 로우신호를 입력받아 현재 수평동기신호가 "525"인지를 판단하여 "525"가 아니면 제1과정으로 루틴하고 수평동기신호가 "525"이면 현재의 수평동기신호를 "0"으로 변환시켜 제1과정으로 루틴하는 제6과정으로 진행되게 구성된 것이다.

이와 같이 구성된 본 발명의 작용효과는 도4와 도5에 도시된 바와 같이, 외부에서 입력된 신호가 영상처리부(11)에 입력되어 합성영상신호가 출력되면 신호처

리부(12)는 영상처리부(11)에서 출력된 합성영상신호를 입력받아 수직동기신호와 수평동기신호가 포함된 복합동기신호를 분리하여 동기신호발생부(13)와 동기신호검출부(14)에 인가하고 동시에 다른 복합동기신호는 액정디스플레이부(17)에 인가하게 된다.

이때, 동기신호발생부(13)는 신호처리부(12)에서 출력된 복합동기신호를 입력받아 제어부(16)에서 출력된 제어신호에 의해 자체의 동기신호발생장치에서 출력되는 동기신호에 의하여 새로운 동기신호를 신호처리부(12)에 인가하면서 동시에 액정디스플레이부(17)에서 필요한 제어신호를 상기 액정디스플레이부(17)에 인가한다.

동기신호발생부(13)에서 출력된 새로운 동기신호가 신호처리부(12)에 입력되면 상기 신호처리부(12)는 R,G,B신호를 동기신호발생부(13)에서 출력된 새로운 동기신호에 동기화하여 액정디스플레이부(17)에 인가한다.

이와 같이, 신호처리부(12)에서 출력된 R,G,B신호와 동기신호발생부(13)에서 출력된 각종 제어신호가 액정디스플레이부(17)에 입력되면 상기 액정디스플레이부(17)는 제어부(16)에서 출력된 제어신호에 의해 정상적인 영상이 액정디스플레이부(17)를 통하여 디스플레이 된다.

상기 액정디스플레이부(17)에 정상적인 화상영상이 디스플레이 될 때 동기신호검출부(14)는 영상처리부(11)에서 출력된 합성영상신호를 입력받아 수직동기신호와 수평동기신호를 검출하여 제어부(16)에 인가한다.

즉, 도7의 (가)에서와 같이 동기신호검출부(14)는 영상처리부(11)에서 출력

된 합성영상신호를 입력받아 수직동기신호가 포함되어 있는지를 판단한다.

판단결과, 수직동기신호가 포함되어 있으면 현재의 수직동기신호에 "1"을 더하여 새로운 수직동기신호를 만들어 상기 새로운 수직동기신호가 홀수인지를 판단하게 된다.

판단결과, 새로운 수직동기신호가 홀수가 아니면 수평동기신호를 "0"으로 만들고 수직동기신호가 홀수이거나 복합동기신호에 수직동기신호가 포함되어 있지 않으면 수평동기신호가 포함되어 있는지를 판단하여 상기 복합동기신호에 도7의 (나)에서와 같이 수평동기신호가 포함되어 있으면 현재의 수평동기신호에 "1"을 더하여 새로운 수평동기신호를 만들어 제어부(16)에 인가한다.

이때, 제어부(16)에 새로운 수평동기신호가 입력될 때 도7의 (다)에서와 같이 키이조작부(15)에서 화상반전신호가 입력되면 현재의 수평동기신호가 "8"구간 이내에 있는지를 판단하여 상기 수평동기신호가 "8"구간이하에 있을 경우 상기 제어부(16)는 액정디스플레이부(17)에서 화상반전이 실행되도록 도7의 (라)에서와 같이 화상반전제어신호(수직동기신호로부터 $\Delta t1 + \Delta t2 + \Delta t3$ 시간후에)인 하이신호를 출력하게 되고 상기 수평동기신호가 "8"구간을 벗어났으면 수평동기신호의 구간이 "251"이상 "272"이하에 위치해있는지를 판단한다.

판단결과, 새로운 수평동기신호가 "251"이상 "272"이하 구간에 위치해 있으면 제어부(16)는 화상반전이 수행되도록 하이신호를 출력하고, "251"이하 "272"이상구간에 위치해 있을 경우 현재 수평동기신호는 액정디스플레이부(17)의 디스플레이 구간에 위치해 있으므로 다시 현재의 수평동기신호가 "514"구간이상에 위치해

있는 지를 판단하게 된다.

판단결과, 현재의 수평동기신호가 "514"구간 이상에 위치해 있으면 화상반전이 실행되도록 하이신호를 출력하고 "514"구간 이하에 위치해 있으면 제어부(16)는 액정디스플레이부(17)에서 정상화면이 유지되도록 로우신호를 출력하게 된다.

이후, 동기신호검출부(14)에서 다시 현재의 수평동기신호의 구간이 "525"인지를 판단하여 현재의 수평동기신호의 구간이 "525"가 아니면 다시 영상처리부(11)에서 출력된 합성영상신호에 수직동기신호와 수평동기신호가 포함되어 있는지를 판단하고, 현재의 수평동기신호의 구간이 "525"이면 상기 현재의 수평동기신호의 구간을 "0"으로 하여 수직동기신호와 수평동기신호가 복합동기신호에 포함되어 있는지를 판단하게 한다.

즉, 액정디스플레이부(17)에 정상적인 화상영상이 디스플레이 될 때 키조작부(15)에서 화상반전신호가 입력시 도8의 (가)(나)에 도시된 바와 같이, 수직동기신호의 기수(Odd)필드에 수평동기신호의 "1"구간이 동기되면서 상기 수평동기신호는 1-8까지의 구간, 251-272까지의 구간, 514-525까지의 구간에서 화상반전이 실행되므로 액정디스플레이부(17)에서 화상반전시 노이즈가 디스플레이 되지 않게 된다.

상기 수직동기신호와 수평동기신호의 구간과 그에 따른 제어시간은 액정디스플레이부(17)이 화소가 수직축에 234개 일때를 기준으로 하여 설명한 것으로서 수직축의 화소수가 240개 또는 480개 등으로 바뀌면 영상신호의 수직동기신호 1주기 내의 수평동기신호 525(PAL일 경우 625개)와의 상관관계가 있으므로 그에 맞게 변

화할 수 있다.

한편, 도6은 본 발명 액정디스플레이의 화상반전시 노이즈제거장치를 보인 다른 실시예로서, 외부에서 입력되는 신호를 처리하여 합성영상신호를 출력하는 영상처리부(11)와, 영상처리부(11)에서 출력된 합성영상신호를 입력받아 수직동기신호와 수평동기신호가 포함된 복합동기신호와 포함되지 않은 신호를 출력하는 신호처리부(12)와, 상기 영상처리부(11)에서 출력된 합성영상신호를 입력받아 수직동기신호와 수평동기신호를 검출하는 동기신호검출부(14)와, 상기 동기신호검출부(14)에서 검출된 동기신호를 입력받아 액정용 영상신호가 없는 구간을 판별하여 상기 액정용 영상신호가 없는 구간에서 액정용 영상신호가 반전디스플레이 되도록 제어 신호를 출력하는 제어부(16)로 구성된 것으로, 미설명부호 15는 키이조작부, 17은 액정디스플레이부 이다.

이와 같이 구성된 본 발명 액정디스플레이의 화상반전시 노이즈제거장치의 다른 실시예를 보인 작용효과는 도6에 도시된 바와 같이, 외부에서 입력된 신호가 영상처리부(11)에 입력되어 합성영상신호가 출력되면 신호처리부(12)는 영상처리부(11)에서 출력된 합성영상신호를 입력받아 수직동기신호와 수평동기신호가 포함된 복합동기신호를 분리하여 액정디스플레이부(17)에 영상신호를 인가한다.

이때, 동기신호검출부(14)는 영상처리부(11)에서 출력된 합성영상신호를 입력받아 동기신호를 분리검출하여 제어부(16)에 인가하게 되면 상기 제어부(16)는 동기신호검출부(14)에서 검출된 동기신호를 입력받아 액정용 영상신호가 없는 구간을 판별하여 액정용 영상신호가 없는 구간에서 상기 액정용 영상신호가 반전디스플

레이 되도록 화상반전제어신호를 출력하므로서 액정디스플레이부(17)는 제어부(16)에서 출력된 화상반전제어신호에 의해 신호처리부(12)에서 출력된 영상신호의 화상을 반전디스플레이 시킬 때 노이즈가 디스플레이 되지 않게 된다.

【발명의효과】

이상에서 설명한 바와 같이, 액정디스플레이부에 영상이 디스플레이 중 화상을 반전시킬 때 수직,수평동기신호의 상태를 파악하여 액정디스플레이부에 영상이 디스플레이되는 구간에서는 반전제어신호를 출력하지 않고, 영상이 디스플레이 되지 않는 구간에서는 반전제어신호를 출력하여 화상반전시 액정디스플레이부에 디스플레이 되는 노이즈현상을 제거하도록 하므로서 제품의 신뢰성이 향상되는 효과가 있다.

【특허청구의범위】

【청구항 1】

입력되는 복합영상신호를 변환하여 액정용 영상신호로 출력하는 신호처리부와, 상기 복합영상신호를 입력받아 동기신호를 분리검출하는 동기신호검출부와, 상기 동기신호검출부에서 검출된 동기신호를 입력받아 액정용 영상신호가 없는 구간을 판별하여 액정용 영상신호가 반전디스플레이 되도록 화상반전제어신호를 출력하는 제어부로 구성된 것을 특징으로 하는 액정디스플레이(LCD)의 화상반전시 노이즈 제거장치.

【청구항 2】

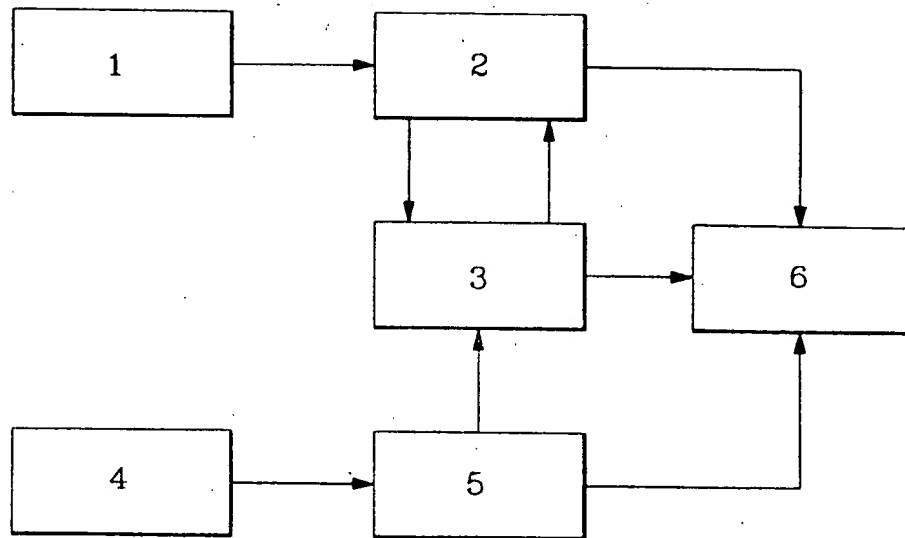
제 1항에 있어서, 제어부에서 출력된 제어신호에 따라 동기신호와 서로 다른 임의의 동기신호를 출력하는 동기신호발생부가 포함된 것을 특징으로 하는 액정디스플레이(LCD)의 화상반전시 노이즈제거장치.

【청구항 3】

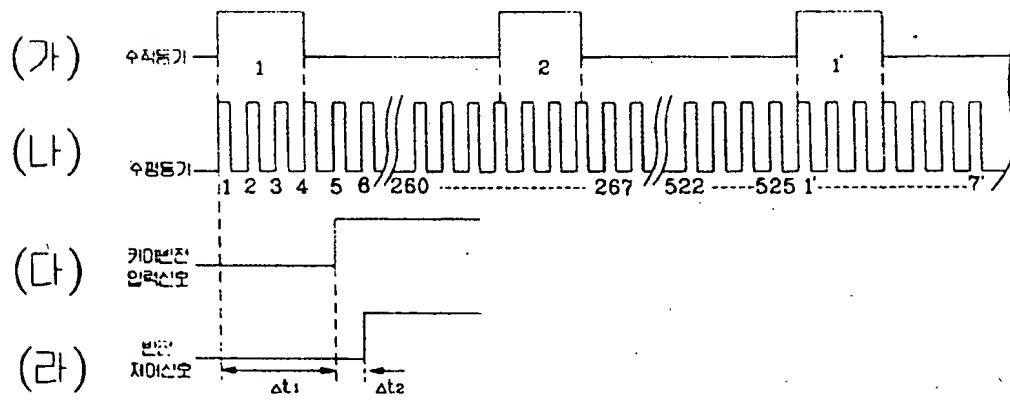
화상반전모드시 복합영상신호로부터 분리검출된 동기신호에 의해 액정용 영상신호가 없는 구간을 판별하는 제 1과정과, 판별결과에 따라 선택적으로 화상반전을 제어하는 제 2과정으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정디스플레이(LCD)의 화상반전시 노이즈제거방법.

【도면】

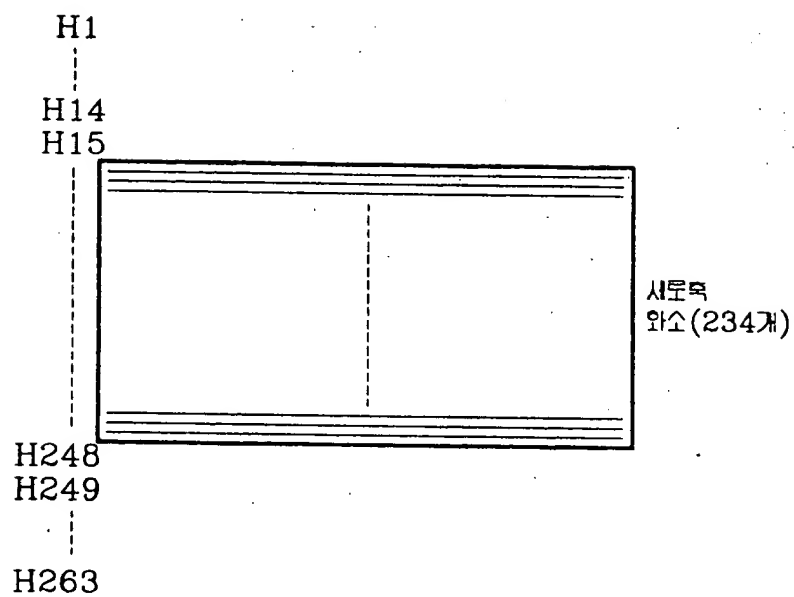
【도 1】



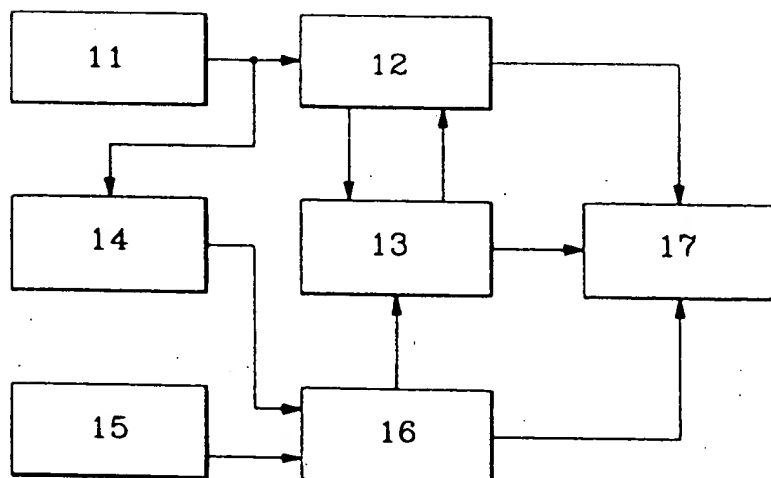
【도 2】



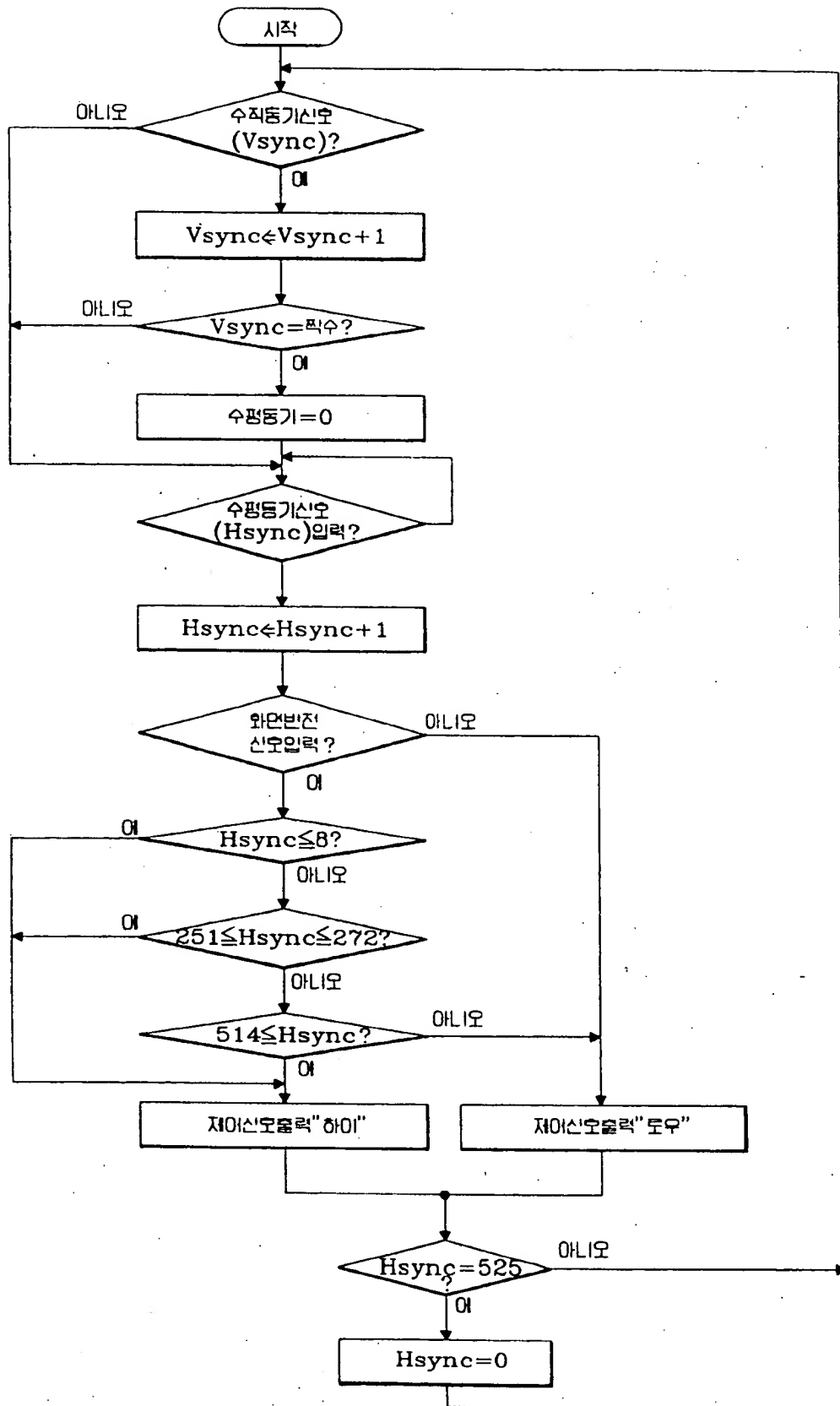
【도 3】



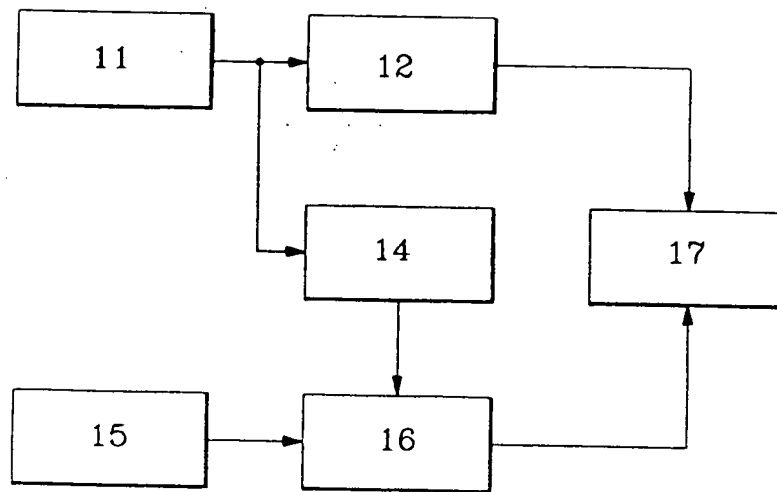
【도 4】



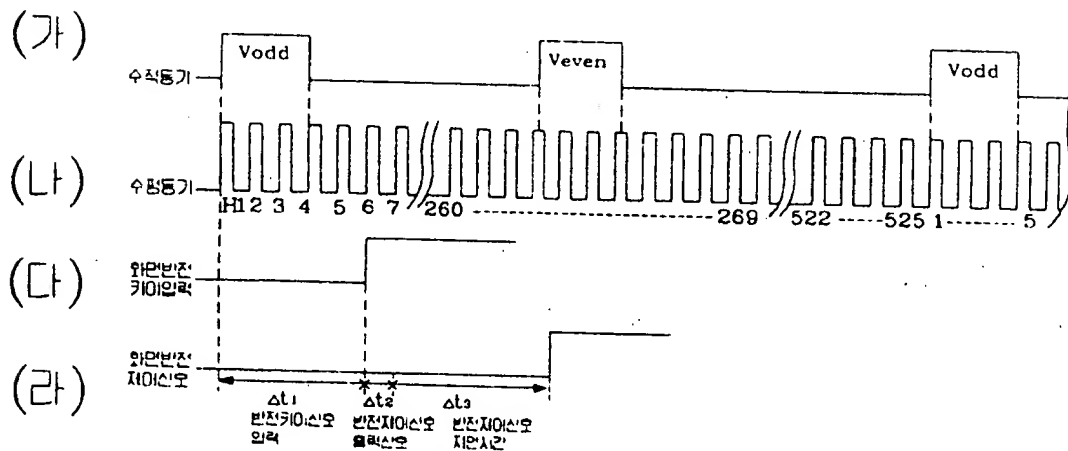
【도 5】



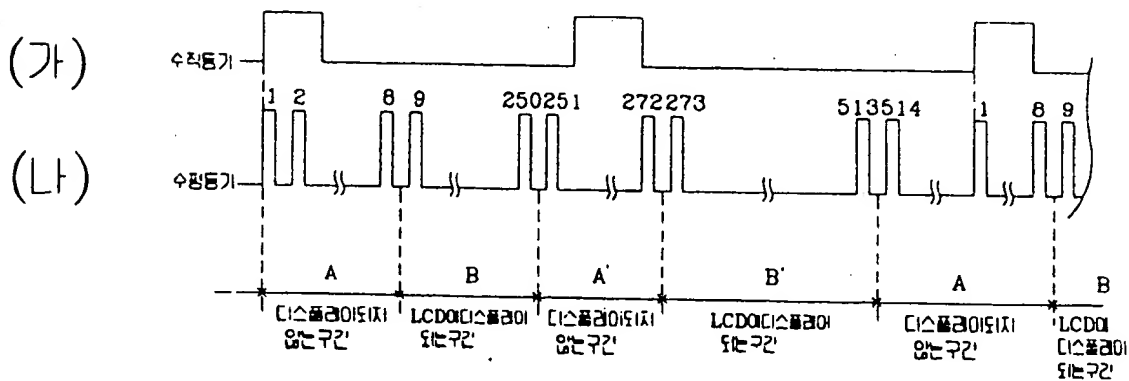
【도 6】



【도 7】



【도 8】



위임장

수 임 자	성 명	최 영 복 남 사 준	대리인 코드	L 130 B 025
	주 소	서울특별시 강남구 역삼동 825-18	전 화 번 호	556-3388

사건의 표시	1996 년	특허출원		
--------	--------	------	--	--

발명의 명칭	액정디스플레이(LCD)의 화상반전시 노이즈제거장치와 방법
--------	---------------------------------

위 임 자	성 명	엘지전자 주식회사 대표이사 구 자 홍	주민등록번호		
	주 소	서울 특별시 영등포구 여의도동 20번지			
	사건과의 관 계	출 원 인			

위 임 할 사 항	<ol style="list-style-type: none"> 1. 상기 사건의 출원, 변경, 분할, 포기, 취하, 청구나 그 취하, 우선권 주장이나 그 취하, 보정 및 의견서 제출, 출원인 명의 또는 표시변경 및 갱정에 관한 권한. 2. 상기 사건의 이의 신청이나 취하, 답변, 보정에 관한 권한. 3. 상기 사건의 심판 청구나 참가, 답변, 그 포기, 취하, 심결이나 결정 또는 사정에 대한 불복 항고심판의 청구나 참가, 답변, 이에 대한 포기나 취하에 관한 권한. 4. 상기 사건의 존속기간연장등록출원이나 그 취하에 관한 권한. 5. 상기 사건에 대한 신고, 청구, 신청, 그 취하, 제 증명 및 자료의 제출에 관한 권한. 6. 상기 사건의 제 등록신청이나 그 명의 또는 표시변경 및 갱정에 관한 권한. 7. 상기 사건에 대한 특허청 행정처분에 대한 소원 및 행정소송의 제기, 대법원에 대한 상고를 할 권한. 8. 상기 사항을 처리하기 위한 복대리인의 선임 및 해임에 관한 권한. 9. 상기 사건의 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">권한.</div>
-----------------------	--

특허법 제 7조, 실용신안법 제 3조, 의장법 제 4조 및 상표법 제 5조의 규정에 의하여 위와 같이 위임함.



1996 년 10 월 18 일

엘지전자 주식회사
대표이사 구 자 홍

